Ein Fall

von

Gliosarkom der Basis cerebri

und des

linken Schläfenlappens im Anschluss an ein Trauma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alois Friedrich.
prakt. Arzt in Schwabhausen.

München 1899.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Ein Fall

von

Gliosarkom der Basis cerebri

und des

linken Schläfenlappens im Anschluss an ein Trauma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Alois Friedrich.
prakt. Arzt in Schwabhausen.

ACAD. LMED. BAY. BIBL.

München 1899.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Unter den verschiedenen Geschwülsten, welche das Nervensystem und vor allem das zentrale Nervensystem treffen, findet sich eine besondere Form sehr häufig vor, die, obwohl schon seit langer Zeit bekannt und beobachtet, unter den verschiedensten Namen auftauchte. Man belegte sie mit den verschiedensten Bezeichnungen, wie „infiltrierter Markschwamm", oder „genereller tumor cerebri", und noch allerlei andere Umschreibungen wurden gebraucht, um eine Geschwulstform zu benennen, deren Herkunft und anatomischer Bau unbekannt war. Virchows Verdienst ist es, Licht in die Aetiologie und Genese dieser Art von Neubildung gebracht und dieselbe mit dem treffenden Namen „Gliom" belegt zu haben. Wie Gerhardt in seiner Abhandlung über das Gliom mitteilt, wurde dieser Name zum erstenmale bei den Vorlesungen in Berlin gebraucht.

Das Gliom ist eine Neubildung, welche wesentlich aus gewucherter Stützsubstanz des Zentralnervensystems (Glia, Neuroglia) besteht, daher primär nur in diesem und seinen Ausstülpungen wie Netzhaut, Sehnerv verkommt. Geschwülste, die von den spezifischen Nervenelementen, den Ganglienzellen und Nervenfasern ausgehen und mit dem Namen Ganglioneurome bezeichnet werden, sind sehr selten. Das eigentliche Gliom besteht aus Zellen mit runden, scharf abgegrenzten

Kernen, um welche das Protoplasma insofern nur einen schmalen Saum bildet, als es sich rasch in zahlreiche, nach allen Richtungen ausstrahlende feine Ausläufer löst. Kölliker unterscheidet nach der Länge der Ausläufer Kurz- und Langstrahler, wobei beide Formen viele Uebergänge zu einander zeigen. An den Langstrahler können die Fortsätze 1 mm lang werden. Ihre Zahl kann bis zu 25 betragen. Sie zeigen bald reichliche, bald spärlichere Verästelungen. Wegen der relativ geringen Entfernung zwischen den einzelnen Zellen und der Länge der Fasern müssen sich diese natürlich vielfach kreuzen und dadurch entstehen Bilder, aus denen man früher ein Anastomosieren der Ausläufer ableitete. Nach dem Tode zerfallen die feinen Neurogliafasern sehr bald zu Körnchen, so dass die Grundsubstanz nur mehr eine unbestimmt feinkörnige Masse mit eingelagerten Kernen darstellt.

Das Gliom ist an sich meist eine gutartige Geschwulst, doch wird öfters auch Metastasenbildung beobachtet. Ferner kommt es vor, dass die Zellen grössere, namentlich spindelige oder auch unregelmässige Formen annehmen und man bezeichnet dann solche Tumoren als Gliosarkome. Auch Kombinationen von Gliom mit Fibrom, Myxom und Sarkom sind sehr häufig; viele von diesen zeigen angiomatöse Gefässbildungen, oft auch Haemorrhagien, Erweichung und Cystenbildung.

Gerhardt beschreibt in seinem Beitrag zur qualitativen Diagnostik der Hirngeschwülste diese Geschwulstform folgendermassen:

Die Gliome bilden hirnmarkähnliche oder mehr graurötliche, bald dunkler gerötete, stellenweise bis

hortensiafarbene Massen, die an den freien Oberflächen die Form der Teile z. B. des Thalamus, der Hirnwindungen vergrössert beibehalten, in den übrigen Richtungen unbestimmt oder verwischt begrenzt in die umgebende Hirnsubstanz übergehen. Mit vielen Gefässen ausgestattet, zeigen sich die Gliome zu Blutergüssen in die Geschwulstsubstanz oder an ihren Grenzen überaus geneigt. Sie erhalten dadurch ein buntes, an frisch blutigen Stellen schwarzrotes, an älteren schwefelgelbes Aussehen. Zudem gehen teils aus Blutergüssen, teils aus erweichtem Geschwulstgewebe häufig noch Cysten hervor.

Die Wucherung der Kittsubstanz auf Kosten der nervösen Elemente, welche das Gliom begründet, erfolgt bald mehr in weicher, zellenreicher, bald mehr in harter, trockener, faseriger Form. So hätten wir denn bereits die weichen Gliome, die den Uebergang nach den Myxomen hin machen und die Fibrogliome, die den Uebergang nach den Neuromen, Sklerosen, Fibromen, Hyperplasien vermitteln und thatsächlich eingehen. Aber auch von den Sarkomen lassen sich diese Geschwülste nicht vollkommen trennen. Nicht allein, dass einzelne Tumoren teils gliösen, teils sarkomatösen Bau aufweisen, ganze Geschwülste von kleinzelligem Bau mit faserigem Zwischengewebe werden von den einen noch von der Neuroglia abgeleitet, während andere ihren Boden in der Bindesubstanz der Hirnhäute und Gefässscheiden suchen.

In der Entwickelung dieser Tumoren unterscheidet Klebs drei Stadien. Im ersten stellen sie diffuse Anschwellungen einzelner Teile des Gehirnes dar, welche nur wenig und gleichmässig über die natürliche Ober-

fläche hervorragen und noch einen Rest der normalen Gewebsformation besitzen. Weiterhin, im zweiten Stadium, tritt überwiegend Zellwucherung ein; die nervösen Elemente werden nunmehr undeutlich; die Geschwulst übt auf die umgebende Gehirnsubstanz einen Druck aus und ragt an den Oberflächen stärker hervor. Im dritten Stadium finden sich überwiegend vielverzweigte Zellen in der Geschwulst, die sich gegen die Umgebung stärker abgrenzt.

Bezüglich ihrer Grösse zeigen die Gliome gewisse Schwankungen; dieselbe ist teilweise abhängig von dem Sitz der Neubildung; so beträgt ihre Grösse im vierten Ventrikel die einer Kirsche, in anderen Gehirnteilen nur die einer Erbse oder eines Mohnkornes. Ihr bedeutendstes Wachstum ist wohl bis zur Faustgrösse. Das Auftreten der Gliome ist nahezu stets ein solitäres; dieses Verhalten kann fast als Characteristicum für diese Art von Neubildung gelten. Gerhardt fand unter 60 Fällen nur zwei mehrfacher Gliombildung. Am häufigsten multipel sind die harten Formen des Gliomes und zwar wohl deshalb, weil sie langsam wachsen und daher den Patienten länger leben lassen, so dass Zeit zum multiplen Auftreten gegeben ist.

Ueber die Ursachen für das Auftreten der gliomatösen Wucherungen wissen wir nichts Bestimmtes. Auch hier gilt der Satz, den Cohnheim in seinem Buche über die Geschwülste anführt: „Wenn es irgend ein Kapitel in unserer Wissenschaft gibt, das in völliges Dunkel gehüllt ist, so ist es die Aetiologie der Geschwülste.“ Ob hier Häredität oder ein anderer Faktor, der für die Entstehung der

Geschwülste von den verschiedenen Autoren zu Grunde gelegt wird, im Spiele ist, bleibt wahrscheinlich noch für lange Zeit unentschieden. Die Erfahrung lehrt nur, dass in sehr vielen Fällen eine äussere Ursache, ein einmaliges oder wiederholtes Trauma, eine chronische mechanische oder chemische Reizung u. dgl. als Grund für die Entstehung von Tumoren geltend gemacht wird. Längst bekannt ist es ja, dass z. B. Carcinome sehr häufig bei Paraffin- und Teerarbeiter, Lippencarcinome bei Raucher auftreten, ferner dass Traumen die Ursache für bösartige Geschwülste der Mamma bieten oder dass auf dem Boden luetischer oder tuberkulöser Geschwüre maligne Neubildungen entstehen. Vollkmann will auch verschiedene bösartige Erkrankungen der Haut auf derartige mechanische und chemische Reize durch Unreinigkeit und Staub zurückführen und er gibt dabei an, dass maligne Erkrankungen der äusseren Bedeckung hauptsächlich bei der ärmeren und wenig gebildeten Bevölkerung vorkommen. Nach seiner Statistik treffen höchstens 2% aller Hautcarcinome auf die gebildeten Stände, während z. B. die Häufigkeit des Brustkrebses keinen Unterschied nach Ständen erkennen lässt. Siegert hat (Virchows Archiv, Bd. 132, 2. Heft), in der Litteratur 99 Fälle von primären Gallenblasenkrebs zusammengestellt und darunter finden sich 94mal gleichzeitig Gallensteine, unter 13 sekundären Carcinomen fehlen sie 11 mal. Paul Ziegler hat in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1895 Nr. 27 und 28 eine statistische Zusammenstellung der traumatischen Einflüsse bei den Carcinomen und Sarkomen, die in den letzten fünf Jahren in der chirurgischen Klinik in

München zur Behandlung kamen, veröffentlicht. Aus seiner Statistik ergibt sich, dass unter 328 Carcinomen 35 mal ein einmaliges Trauma, 92 mal chronische Reizzustände, unter 171 Sarcomen 35 mal eine einmalige mechanische Einwirkung, 32 mal chronischer Reiz, i. e. unter den 499 in Betracht gezogenen Fällen 70 mal ein einmaliges Trauma, 124 mal chronische Reizzustände als Ursache für die Entstehung der Neubildung angegeben worden seien. Coley berichtet über 170 Sarkome, bei welchen dem Trauma in 27% eine ätiologische Rolle zugeschrieben wird. Auch in der Tiermedizin, wo maligne Neubildungen viel seltener sind als beim Menschen, finden sich Belege dafür, dass der Einfluss von Traumen auf die Entstehung von bösartigen Neoplasmen nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Nach Plicque kommt beim Pferde nicht so selten Lippenkrebs an der Lippenkommissur infolge Druck des eisernen Zaumzeuges, bei Katzen an der Oberlippe durch häufige Bisse von Mäusen und Ratten zur Beobachtung; Hündinnen erkranken ungleich häufiger an Brustkrebs als Männchen und zwar sind die hinteren Mammae weit mehr disponiert als die vorderen, weil die hinteren viel häufiger von Mastitis befallen werden.

Wenn es nun heute wohl kaum jemand gibt, der das Trauma für die Entstehung von Neubildungen ganz beiseite stellen möchte, so gehen die Meinungen doch ziemlich weit auseinander; während die einen die äusserste Skepsis bewahren, sind andere mit der Annahme eines kausalen Zusammenhanges sehr freigebig. Da sich eine kontinuierliche Verbindung zwischen Tumor und Trauma nur äusserst selten sicher nachweisen

lässt, so ist meist die individuelle Auffassung des Beobachters das Ausschlaggebende. Ferner ist der Arzt in der Mehrzahl der Fälle auf die leider zu oft etwas unsicheren Angaben des Patienten angewiesen, und da es in der menschlichen Natur begründet ist, für alles eine Ursache zu suchen und der Kranke stets geneigt ist, auch die kleinste Verletzung, an die er sich etwas genauer erinnern kann, für das Auftreten einer etwa nach Jahren wachsenden Geschwulst verantwortlich zu machen, so liegt allerdings ein geringer objektiver Wert in derartigen Angaben. Aber abgesehen von diesen Mängeln sind, wie Ribbert (Aerztliche Sachverständigen-Zeitung) ausführt, die theoretischen Anschauungen über die Genese der Geschwülste mit den Wirkungen eines Traumas sehr wohl vereinbar. Und zwar nicht nur in dem Sinne, dass es einen bereits bestehenden Tumor zu stärkerem Wachstum bringt, oder dass es in einem disponiertem Gewebe die Neubildung anregt, sondern auch in dem Sinne, dass es in einem bis dahin ganz gesunden Körperteile die Geschwulst entstehen lassen kann. Für den ersten Fall, wo infolge einer traumatischen Einwirkung eine bereits bestehende Geschwulst zur weiteren Entwickelung gelangt, liegt die Sache ziemlich klar, ebenso im zweiten Fall, wo disponiertes Gewebe, z. B. ein verschleppter embryonaler Keim durch ein Trauma zur pathologischen, oft unbegrenzten Zellenproliferation gebracht wird. Schwierig ist die Erklärung, wenn ein vorher vollkommen normales Gewebe, das von irgend einer mechanischen Einwirkung und noch dazu oft von einer ganz unbedeutenden getroffen wird und dann im Anschluss daran, vielleicht auch erst nach längerer Zeit, in pathologi-

sches Wachstum übergeht. Vielleicht wäre die Erklärung hierin so zu geben, dass, wie Ziegler ausführt, durch die Kontusion, bei welcher ja sicher partielle Zellennekrose auftritt, durch die entstehende Nekrose die Ursache einer erhöhten Lebensthätigkeit gegeben wird. Sehen wir ja doch auch nach dem Reize, den eine Zahnextraktion setzt, die Alveole mit neuem Gewebe sich füllen, mit Gewebe von einer Lebenskraft, dass es sogar den Knochen der Alveole aufzehrt; sehen wir ferner, wie ein Thrombus, der als Körper der Gefässwand anliegend, durch den Reiz ihr Endothel zur Wucherung bringt. Ist einmal die erhöhte Lebensthätigkeit eingeleitet, so ist es doch sehr gut denkbar, dass durch das Trauma zugleich jene wohlthätige Regulation des Gesamtorganismus, wie sie bei der normalen Wundheilung statt hat, dass nur bis zu einer gewissen Grenze das Bindegewebe wuchert, darüber dann das Epithel sich schiebt, und auch hier ein normaler Abschluss statt hat, gestört worden ist. Bewiesen ist diese Auffassung freilich nicht, aber diese Schlussfolgerung aus einem fortwährend zu beobachtenden Vorgange dürfte doch zu einem Vergleich herangezogen werden. Für andere jedoch hat das Trauma eine viel untergeordnetere Bedeutung. Für die Anhänger der parasitaeren Theorie hat der mechanische oder chemische Reiz nur insofern Geltung, als durch ihn den Parasiten der Weg gezeigt und gebahnt wird, in den Organismus einzudringen und dort ihre deletäre Wirkung zu entfalten. Weiterhin wird angeführt, dass es experimentell nicht gelingt, das durch ein Trauma geschädigte Gewebe zur pathologischen Zellenwucherung zu bringen. Das Trauma könne nur Entzündung,

aber keine Neubildung setzen; doch dürfte vielleicht auch hier gelten, was Ziegler schreibt, dass oft auch der erfahrene Patholog mit unseren jetzigen Hilfsmitteln nicht im stande ist, in einem gewissen Stadium die entzündliche Bindegewebswucherung vom Sarkom, die entzündliche Epithelwucherung vom Carcinom zu unterscheiden. Bezüglich der Experimente sei noch darauf hingewiesen, dass wir in den Versuchen von Ribbert und anderen doch gewisse Analoga für die Entstehung von Neoplasmen nach Traumen finden, und es vielleicht nur noch eine Frage der Zeit ist, wenigstens für einzelne Tumoren einen sicheren Beweis durch Experimente zu erbringen. Nach Ribbert kann es sich bei der Entstehung von Neoplasmen durch Traumen nur um zweierlei handeln, erstens um eine völlige durch Zerreissung der Organe erfolgende Absprengung von Epithel, zweitens um eine allmählich durch einen entzündlichen, traumatisch zu stande gekommenen, bindegewebigen Wucherungsprozess bedingte Verlagerung der Zellen. „Rekapitulieren wir alles über die Wirkungsweise des Traumas Gesagte“, schreibt Ribbert, „so werden wir auf der Grundlage meiner Vorstellungen von der Entstehung der Neubildungen im allgemeinen nicht gerade viele Tumoren aus einem Trauma im engeren Sinne, d. h. einem einmaligen Stoss, einer Quetschung und dergl., direkt ableiten dürfen. Etwas anders verhält es sich mit dem indirekten Zusammenhang, wenn er durch eine an die Verletzung sich anschliessende Entzündung vermittelt wird. Ihm kann man wahrscheinlich eine grössere Rolle vindizieren und zwar in erster Linie für die malignen Tumoren. Doch fehlt es uns noch an geeigneten Grund-

lagen, um uns über die Häufigkeit solcher Vorkommnisse auszusprechen. Erst weit besser als bisher fundierte klinische Beobachtungen können uns darüber aufklären. Die Annahme einer vermittelnden Entzündung eröffnet uns aber auch das Verständnis einer etwaigen Beteiligung von Parasiten, die ja in erster Linie geeignet sind, chronische Entzündungen hervorzurufen. In diesem Sinne weise ich auch die parasitäre Genese der Neubildung nicht zurück. Nur sehe ich in den Mikroben keine spezifischen Erreger."

„Auf Grund der theoretischen Erwägungen und der bisherigen thatsächlichen Befunde", schreibt er weiter, „wird dem Trauma eine gewisse, in ihrem Umfange aber noch nicht entfernt zu beurteilende Rolle bei der Genese der Neubildungen zuerkannt werden müssen. Für den Sachverständigen ergibt sich daraus der Schluss, dass die Möglichkeit einer traumatischen Aetiologie im Prinzip zugegeben werden muss. Aber man sollte mit der Annahme eines solchen Zusammenhanges nicht zu weit gehen. Von sonstigen Bedingungen der Anamnese abgesehen ist es die zeitliche, vor allem aber die räumliche Beziehung zwischen Trauma und Tumor, die unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Ein mehrjähriger Zwischenraum erweckt stets Bedenken. Freilich fehlt es uns an Anhaltspunkten, um zu beurteilen, wie lange nach einer Verletzung die Geschwulst etwa noch entstehen könnte. Bestimmter können wir uns über die räumliche Beziehung aussprechen. Der Tumor ist stets ein lokales Leiden. Selbst wenn man an der Disposition des ganzen Körpers oder eines Organes festhalten wollte, müsste man verlangen, dass die Stelle, wo der

Tumor entsteht, von dem Trauma direkt oder indirekt getroffen würde. Ganz besonders aber ist das von unserem Standpunkte aus zu fordern.“

Speziell für das Gliom ist nach der allgemein geltenden Ansicht der Einfluss des Traumas ein so wichtiges Moment, dass es in der innern Medizin geradezu als wichtiges diagnostisches Hilfsmittel angesehen wird, hauptsächlich deshalb, weil sich Gliome gewöhnlich in einem Hinterlappen und nächst diesen dem oberen und seitlichen Umfange der Grosshirnhemisphären vorfinden, also gerade in denjenigen Teilen, welche bei traumatischen Einwirkungen am leichtesten getroffen werden. (Virchows Prager Vierteljahrschrift Bd. 133 und 134.) Hiemit lässt es sich doch in Einklang bringen, wenn Ribbert in dem Artikel über das Gliom in der Real-Encyclopaedie der gesamten Heilkunde schreibt: Auch für die Gliome des Gehirnes muss an eine Genese aus embryonalen Störungen gedacht werden. Stroebe konnte einen Fall beschreiben, in welchem runde, ovale oder auch buchtige Hohlräume sich befanden, die mit einem regelmässigen, einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet waren, welches stellenweise flimmerte. Er meint, dass eine Ausstülpung der Seitenventrikel das Primäre und dass die zugleich verlagerte subepitheliale Gliaschicht der Ausgangspunkt der Tumorbildung gewesen sei. Dieser Genese entspricht es, dass auch Hirngliome schon bei Kindern beobachtet wurden. Scheuthauser sah ein fünfwöchentliches Kind durch Apoplexie in ein mikroskopisch sicher gestelltes Gliom der Rinde an der Convexität des Grosshirns zu Grunde gehen. — Unbeschadet dieser Genese kann doch ein Trauma, wie sich solche beim

Geburtsmechanismus nie vermeiden lassen, die indirekte Ursache für die gliomatöse Wucherung abgegeben haben.

Wenn man nun auch dem Trauma nicht die Rolle zuschreiben darf, dass es für sich allein einen Tumor z. B. ein Gliom hervorzubringen im Stande ist, sondern dabei auch noch mancherlei andere, allerdings bisher nicht näher bekannte Faktoren in derselben wichtigen oder vielleicht noch wichtigeren Weise mitspielen, so ist doch fast als sicher anzunehmen, dass das Trauma die Anregung gibt, jene unbekannten Gewalten zu entfalten und zur Wirkung zu bringen. Solange wir aber diese anderen Ursachen nicht näher kennen, müssen wir uns mit der Erklärung zufrieden geben, dass Tumoren öfters nach mechanischen Einwirkungen in den geschädigten Organen und Körperteilen entstehen. Für das Gliom hat nun Ribbert gefunden, dass in 60 von ihm gesammelten Fällen 10mal, also im sechsten Teile, in 11 von ihm selbst beobachteten Fällen 4mal, also im dritten Teil der Fälle ein vorausgegangenes Trauma nachgewiesen werden konnte. Oefters ergab der pathologisch-anatomische Befund, wie Narben an der Kopfhaut, Veränderungen am Schädel u. s. w. sicheren Aufschluss für das Vorausgehen einer mechanischen Verletzung. Auch der Umstand, dass hauptsächlich Männer an derartigen Neoplasmen zu Grunde gingen, spricht für den Einfluss des Traumas auf die Entwickelung der Geschwulst. Seine Statistik ergibt 44 Männer und nur 16 Frauen. Ferner fand er, dass die grösste Häufigkeit zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre liegt. Wenn nun in Betracht gezogen wird, dass zwischen dem Trauma und dem Moment, wo das Vorhandensein einer Neubildung zu Tage tritt, sei es

durch die klinischen Symptome des Falles oder dadurch, dass der Fall zur Sektion kommt und dabei der Tumor mit Sicherheit nachgewiesen werden kann, meist ein längerer Zeitraum liegt, so fällt der Beginn der Erkrankung in einen Lebensabschnitt, in welchem der Mensch und vor allem das männliche Geschlecht am meisten Gefahren aller Art ausgesetzt ist. Zudem ergibt Ribberts Statistik noch, dass die meisten der Erkrankten der arbeitenden Klasse angehörten.

Was die Häufigkeit des primären Gliomes des Gehirns betrifft, so wird dieselbe für $^1/_7$ — $^1/_5$ aller Gehirntumoren geschätzt. Häufiger kommen nur Tuberkel im Gehirn vor, fast so häufig wie Gliome die Sarkome. Nach Gerhardt fanden sich unter 23 Tumoren des Gehirnes 9 Tuberkeln, 5 Sarkome, 5 Gliome, 2 Gummata, 1 Aneurysma, 1 Cyste.

Seinem Charakter nach ist das reine Gliom eine gutartige Geschwulst, die aber durch den Sitz und die dadurch auf die umgebende Gehirnsubstanz ausgeübte mechanische Laesion oder durch die infolge der oben beschriebenen Modifikationen manchmal sehr rasch eintretenden Wirkungen die Prognose zu einer sehr ungünstigen macht.

Ausser im Gehirn, in der Retina und im Nervus opticus kommt nach Virchow das Gliom als verhältnismässig seltene Geschwulst am Gehörnerv vor. Auch auf die Gliawucherungen des Rückenmarkes, die bei der Syringomyelie gefunden wurden, muss Bezug genommen werden. Aber auch ausser bei Syringomyelie werden Gliome im Rückenmark beobachtet. Es sei endlich noch daran erinnert, dass auch in Geschwülsten

der Steissbeingegend umfangreiche Abschnitte aus Gliagewebe bestehen können. Virchow fasste diese Neubildungen als hyperplastische Gliome, als eine Wucherung der Glia des Rückenmarkes auf. — In allen besprochenen Gliomformen können gelegentlich gehirnsandähnliche Kalkconcretionen vorkommen.

Was das Krankheitsbild betrifft, welches das Gliom bietet, so ist dasselbe in vielen Fällen völlig gleich dem anderer Gehirntumoren. Als wichtigstes Symptom aller Geschwülste des Gehirnes ist der Kopfschmerz anzusehen; dieses Symptom ist so häufig vorhanden, dass nicht leicht eine Diagnose auf Tumor cerebri gestellt werden wird, wo nie Kopfschmerz vorhanden gewesen ist. Dieser Kopfschmerz entsteht durch den Druck, den der Tumor auf die Meningen ausübt. Dieses Symptom findet sich auch ungemein häufig beim Gliom. Die meisten Anamnesen ergeben das Vorhandensein eines kaum erträglichen Kopfdruckes und Kopfschmerzes, der bald früher bald später nach dem Trauma entsteht und den Patienten nicht mehr völlig verlässt, bis der deletäre Ausgang eintritt. Der Sitz dieses Schmerzes ist meist frontal oder parietal. Die übrigen Symptome sind häufig weniger charakteristisch, da der Symptomenkomplex des Krankheitsbildes grösstenteils von dem Sitze der Geschwulst abhängig ist. Da das Gliom an jeder Stelle des Gehirnes zu treffen ist, so werden vor allem die differentialdiagnostischen Merkmale gegenüber anderen Gehirntumoren, die ihre Prädilektionsstellen haben, getrübt. Hiezu kommt noch, dass die Gliome bezüglich ihrer Grösse ziemlich bedeutende Schwankungen zeigen. Klar ist, dass ein, Tumor, der die

Grösse eines Apfels oder einer Faust besitzt, andere Symptome darstellen wird als ein kleiner von Kirschen- oder Erbsengrösse, und dass bei einem Tumor, der über verschiedene Hemisphären des Gehirnes zu gleicher Zeit sich ausdehnt, kein einheitliches typisches Krankheitsbild sich bieten kann. Im allgemeinen besitzt das Gliom den Charakter einer herdartig, aber stetig um sich greifenden Erkrankung. Aber auch hierin zeigen sich verschiedene Abweichungen insoferne, als die Erkrankung scheinbar öfters zum momentanen Stillstand gelangt, um nach einiger Zeit wieder sich zu manifestieren.

Neben dem schon beschriebenen häufigsten Symptome des Gliomes, dem Kopfschmerz, der besonders bei grossen Gliomen, die auf die Rinde übergreifen und Verwachsungen der Hirnhäute durch umschriebene Meningitis bewirken, oft rasende Heftigkeit erreicht, finden sich sehr häufig Schwindelgefühl und Gedächtnisschwäche, die manchmal in tiefen Sopor, wie er charakteristisch ist für Tumoren, welche einen bedeutenden Teil des Grosshirnes ergriffen haben, übergeht. Ferner findet sich in vielen Fällen Erbrechen und Pulsverlangsamung. Gerhardt erwähnt noch 2 Symptome, die von positiver Bedeutung für das Krankheitsbild des Gliomes sind, nämlich: vorübergehende Lähmung und apoplektische Anfälle. Er schreibt hierüber: Vorübergehende Lähmungen, vorübergehende Heilungen, bedeutende Besserungen mögen sich auch bei anderen Geschwulstarten hie und da finden, bei dem Gliom treten sie so oft ein, dass sie in seinem Wesen begründet erscheinen. Zudem treten sie oft zu einer Zeit ein, wo die gesamte Erkrankung

schon als eine sehr schwere sich äussert und die Annahme eines grossen Hirntumors bereits gesichert erscheint. Dass solche vorübergehende Lähmungen hie und da bei anderen Geschwulstformen gleichfalls vorkommen, lässt sich nicht bezweifeln. Doch ist ihr Vorkommen nirgends so sehr in der besonderen Bauart der Geschwulst begründet, wie beim Gliom. Hirngeschwülste, die schwere allgemeine und hemiplegische Erscheinungen machen, dann wieder fast vollständiges Schwinden aller Symptome zulassen, wird man — abgesehen von Syphilomen und deren Heilung durch Jod und Quecksilber — fast mit Notwendigkeit zu den Gliomen rechnen dürfen.

Der Schlaganfall kann isoliert bleiben, er kann aber auch öfters, zwei oder dreimal auftreten. Bei elephantiastischen Gliomen der Hirnrinde sollen die Hirnstörungen später, bei tiefer gelegenen frühzeitiger auftreten. Die apoplektischen Anfälle können entweder aus nervös-kongestiver Ursache oder durch Hämorrhagie entstehen. Wiederholte hämorrhagische Apoplexie spricht für gliomatöse Natur des Tumors.

Die Prognose des Gliomes ist trotz des gutartigen Charakters der Geschwulstform als eine absolut infauste zu bezeichnen. Alle bis jetzt bekannt gewordenen Fälle haben zum Tode geführt. Die Dauer des Leidens ist eine schwankende und abhängig von dem Sitz und dem Bau des Glioms. Jede Therapie, so vielerlei Mittel zur Bekämpfung der Geschwulst schon empfohlen und angewandt wurden, hat sich bis jetzt als zwecklos erwiesen. Von gewissem Werte sind nur die Mittel, welche kongestive Zufälle bekämpfen, wie Blutentziehung oder Narcotica, die infolge der in-

tensiven Kopfschmerzen oft in sehr grossen Dosen gegeben werden müssen.

Durch die Güte des Herrn Privatdozenten Dr. Hermann Dürck bin ich in der Lage, einen derartigen Fall mitzuteilen, der nicht blos klinisches und pathologisch-anatomisches Interesse bietet, sondern auch in Hinsicht auf Sozialpolitik und Versicherungsgesetz interessant sein dürfte.

Anamnese:

G. M. verunglückte am 24. März 1897, indem er beim Abladen von Bauholz durch einen herabfallenden Sparren an der linken Seite getroffen wurde und gegen eine Mauer fiel. M. zog sich Quetschungen am Kopf linkerseits, „Auskugelung" der rechten Schulter und Beschädigung des Knöchels am linken Fuss zu.

Ueber den Verlauf der Krankheit gibt Frau M. folgende Angaben:

M. habe einige Wochen nach der Verletzung die Arbeit zwar wieder aufgenommen, aber die Arbeit sei ihm von Tag zu Tag schwerer geworden. Oft habe er bei der Arbeit, besonders beim Bücken starke Kopfschmerzen und Schwindelgefühl bekommen. Den Rückgang seiner Leistungsfähigkeit habe er ihr oft geklagt. Während der Nacht habe er schlecht geschlafen, nur wenige Stunden. Dabei seien die Kopfschmerzen immer grösser geworden, ebenso seien die Schwindelanfälle, verbunden mit starkem Zittern immer häufiger geworden. Das Bewusstsein sei dabei nie völlig geschwunden. Andererseits zeigte sich bei M. ziemlich merkbare Gedächtnisschwäche; allmählich trat Veränderung im Gesichtsausdruck ein, ebenso wurde die Stimmung eine andere, Klagen wechselten mit Zeiten grosser Erreg-

barkeit und Reizbarkeit ab. Frau M. habe ihren Mann öfters gefürchtet. Das Ankleiden ging sehr langsam; M. habe sich öfters überhaupt sehr ungeschickt benommen. Schliesslich war M. gezwungen, die Arbeit völlig aufzugeben und sich ins Bett zu legen. Seit August war für M. Kot- und Harnentleerung ziemlich erschwert, während er früher nie darüber geklagt hatte. Etwas über zwei Wochen lag M. seit Aufhören der Arbeit im Bett; anfangs die angegebenen Symptome; allmählich wurde das Bewusstsein schwächer. M. kannte nur mehr seine Frau und seine Kinder und die letzten 8 Tage auch diese nicht mehr. Der Kopf war stets zurückgesunken und in das Kissen gebohrt. Der Blick war starr. Während anfangs des Krankenlagers häufig Anfälle auftraten, liessen diese allmählich nach und hörten die letzten Tage ganz auf.

Schon längere Zeit hatte Frau M. bemerkt, dass ihr Mann Fleisch und trockene, harte Speisen nicht mehr hinunter bringe; es traten Schluckbeschwerden auf; allmählig habe M. nur mehr flüssige Nahrung zu sich genommen, die letzten Tage sei die Nahrungsaufnahme vollständig verweigert worden. In der letzten Zeit sei incontinentia alvi et urinae beobachtet worden.

Veränderungen in der sexuellen Sphäre will Frau M. bis auf das letzte Krankenlager nie bemerkt haben.

Sektionsbefund:[1])

Mittelgrosse, ziemlich kräftig gebaute männliche Leiche. Totenstarre in Lösung.

Auf dem vorderen oberen Winkel des linken Scheitelbeines zeigt sich in der Kopfhaut eine ganz

*) Sektions-Journal des path. Instituts. Nr. 889, 1898.

leicht eingezogene, weissliche, etwa 2 cm lange, etwas gebogen verlaufende Narbe. Beim Abziehen der weichen Schädeldecken an deren Innenfläche sowie am Periost und am Knochen keine Spur einer Verletzung zu sehen.

Fettpolster gering, Muskulatur kräftig entwickelt; im Abdomen keine abnorme Flüssigkeit. Zwerchfellstand beiderseits 4. Rippe. Beide Lungen frei, beide Pleurahöhlen und der Herzbeutel leer.

Beide Lungen von entsprechender Grösse mit glatter durchsichtiger Pleura. Gewebe sämtlicher Lappen von weicher Konsistenz, die oberen Teile gut lufthaltig, die unteren Partien sehr blutreich und stark durchfeuchtet; von der Schnittfläche hier reichlich feinschaumige, wässerige Flüssigkeit abstreifbar, der Luftgehalt dem entsprechend etwas reduziert.

Herz nach rechts leicht verbreitert, das subepikardiale Fett reichlich; Epikard glatt. Der rechte Ventrikel etwas dilatiert, mit sehr dünner, schlaffer, von Fett fast vollständig durchsetzter Muskelwand. Der linke Ventrikel von etwas geringerem Umfange, seine Muskulatur ebenfalls etwas schlaff. Aortenumfang verhältnismässig eng. Endokard durchsichtig; sämtliche Klappen frei beweglich und gut schlussfähig.

Milz klein, Kapsel etwas runzelig, Pulpa zurücksinkend, blass graurot. Gerüst deutlich, Follikel eben erkennbar.

Magen- und Darmkanal ohne pathologische Veränderung.

Leber von entsprechender Grösse, Ober- und Schnitt-Fläche glatt, letztere braungrau mit undeutlicher Acinuszeichnung. Blutgehalt gering. In der Gallenblase ca. 10 cbcm zähe dunkelbraune Galle.

Beide Nieren mit geringer Fett- und leicht abziehbarer fibröser Kapsel. Oberfläche, Mark- und Rindenzeichnung deutlich erkennbar. Die Rinde blassgrau, ohne Einlagerungen. Markkegel etwas dunkler abgesetzt. Nierenbecken eng, Nierenhilus fettarm.

Schädeldach symmetrisch mit erhaltener Diploë. Die Dura mater ist besonders links stark gespannt. Im Längsblutleiter kein Inhalt. Die weichen Hirnhäute über der Konvexität sind trocken und glatt, die Windungen sehr stark abgeflacht, besonders links, die Furchen verstrichen. Nach Herausnahme des Gehirnes erscheint die linke Hemisphäre voluminöser und stärker gewölbt als die rechte. Die fissura longitudinalis ist nach der rechten Seite zu deviiert, das corpus callosum grösstenteils von den nach rechts hinübergedrängten inneren Teilen des Scheitellappens gedeckt. Beide Hemisphären, besonders aber die linke, von sehr weicher Konsistenz. Das ganze linke Centrum semiovale ist sehr stark von citronfarbiger Oedemflüssigkeit durchsetzt. Die beiden Seitenkammern und die dritte Hirnkammer mit etwas gelbbräunlicher, verfärbter, blutiger Flüssigkeit erfüllt; ihr Ependym glatt und intakt. Am Boden des vierten Ventrikels zahlreiche schwärzliche Blutaustritte.

Auf Frontalschnitten durch die basalen Ganglien erscheinen dieselben linkerseits etwas verdrängt durch einen mehr als wallnussgrossen rundlichen Tumor, welcher links in der Basis entsprechend der Capsula externa, Insel, den inneren Teilen des linken Schläfenlappens eingelagert ist. Die Konsistenz der Geschwulst ist sehr weich, zum Teil gallertig, ihre Farbe in den basalen Teilen hell graubraun, in den oberen Partien

(offenbar eingelagerte Blutungen) dunkelrot. In der nächsten Umgebung zahlreiche dunkle Blutaustritte, in der weiteren Umgebung die Hirnsubstanz citronenfarbig, ödematös.

Zeichnung der rechten basalen Ganglien sowie vom Kleinhirn, pons und medulla oblongata deutlich.

Anatomische Diagnose:

Gliosarkom an der Basis cerebri und im linken Schläfenlappen.

Nebenbefunde:

Terminales Lungenödem, mässige adipositas cordis.

Mikroskopische Diagnose:

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab das typische Bild des Gliosarkoms, wie es schon eingangs geschildert ist.

Von dem behandelnden Arzt war die Diagnose auf Tumor cerebri gestellt und die Ursache für das Auftreten dieses Tumors in Zusammenhang mit der erlittenen Verletzung gebracht worden. Aus diesem Grunde wurde auch die Sektion vorgenommen, die die Diagnose bekanntlich bestätigte. Nun wurde im Interesse der Hinterbliebenen des M. das Verfahren wegen Entschädigung durch die Unfallversicherung eingeleitet, die auch zu einem positiven Resultate führte. Da derartige Angelegenheiten den praktischen Arzt öfters beschäftigen, so ist es wichtig, zu wissen, dass, selbst wenn man auf dem strikten Cohnheim'schen Standpunkt steht, wonach eine Geschwulst nur wenn ein

angeborener Keim vorher da ist, entsteht, und also das Trauma nur den Ort bestimmt, die Versicherungsanstalt bezahlen muss, da sie für alle Folgen eines Unfalles, auch wenn dieselben nur in einer individuellen Eigenschaft des Verletzten ihren Grund haben, haftbar ist. Bei der Beurteilung muss neben sicheren Zeugen des Unfalles im allgemeinen die unmittelbare Folge verlangt werden, dass also der Tumor sich gleich an die durch die Läsion gesetzte Wunde oder Schwellung anschliesst, oder wenigstens Schmerzen bis zum Beginn der Tumorentwicklung bestehen. In unserem Falle war der Beweis, wie aus dem Krankheitsverlauf ersichtlich ist, leicht zu erbringen und es wurde von Herrn Privatdozent Dr. Dürck folgendes Gutachten über den Unfall und dessen Zusammenhang mit der Tumorbildung ausgestellt:

Die von dem Unterzeichneten unter heutigem auf dem östlichen Friedhofe in München im Beisein des prakt. Arztes Herrn Dr. Egid Fischer vorgenommene Obduktion der Leiche des verheirateten Zimmermannes G. M. hat ergeben, dass derselbe an einer bösartigen Neubildung der linken Grosshirnhälfte gestorben ist.

Nachdem M. vor 1½ Jahren eine Verletzung der linken Kopfhälfte durch herabfallende Sparrenhölzer erlitten hat, von welcher zur Zeit der Sektion noch eine kleine Narbe in der Kopfhaut sichtbar ist, ist ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem jetzt eingetretenen Tode und der Verletzung anzunehmen.

Nach der gegenwärtigen wissenschaftlichen Anschauung über die Entstehung bösartiger Geschwülste ist es als sehr wahrscheinlich zu bezeichnen, dass bei

M. das Auftreten der Neubildung im Gehirn bedingt oder wenigstens begünstigt war durch die am 24. März 1897 erlittene Verletzung.

München, 1. X. 1898

Privatdoz. Dr. H. Dürck.

Der Erfolg dieses Gutachtens war der, dass sowohl die Frau als auch die vier Kinder des M. eine Rente erhielten, erstere in einer Höhe von 20, letztere von je 9 Mark pro Monat.

Es erübrigt mir noch, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Obermedizinalrat Dr. Bollinger für die bereitwillige Uebernahme des Referates, Herrn Privatdozent Dr. Dürck und prakt. Arzt Herrn Dr. Egid Fischer für die gütige Ueberweisung der Arbeit und Unterstützung bei derselben meinen aufrichtigsten Dank an dieser Stelle auszusprechen.